Russian Entomol. J. 19(4): 327–340

Таблица для определения родов личинок грибных комаров подсемейства Mycetophilinae (Diptera: Mycetophilidae) фауны России и сопредельных стран

Key to genera of larvae of the fungus gnat subfamily Mycetophilinae (Diptera: Mycetophilidae) of Russia and adjacent countries

М.Г. Кривошеина
M.G. Krivosheina

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва 119071 Россия. E–mail: dipteramarina@rambler.ru
A.N. Severtzov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, 33 Leninsky prospect, 119071 Moscow Russia

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Mycetophilinae, Mycetophilidae, личинки, определительная таблица родов, Россия
KEY WORDS: Mycetophilinae, Mycetophilidae, larvae, key to genera, Russia

РЕЗЮМЕ. Составлена определительная таблица родов подсемейства Mycetophilinae (Diptera, Mycetophilidae) фауны России и сопредельных стран. Личинки Mycetophilinae отличаются от личинок других подсемейств Mycetophilidae строением вентральной стороны головной капсулы: эпикраниальные пластинки головной капсулы соприкасаются на вентральной стороне в одной точке. Обсуждаются признаки родового уровня.

ABSTRACT. A key to genera of larva of the fungus gnat subfamily Mycetophilinae (Diptera, Mycetophilidae) of Russia and adjacent countries is composed. Mycetophilinae larvae differ from larvae of other subfamilies in the structure of ventral surface of head capsule: epicranial plates contact at one point. The characters to genera are discussed.

Подсемейство Mycetophilinae

Mycetophilinae является крупнейшим подсемейством Mycetophilidae. В Палеарктике к настоящему времени известно более 750 видов, но описание новых для науки видов происходит непрерывно даже с такой хорошо изученной в фаунистическом отношении территории, как Европа [Зайцев, 1994; Zaitzev, 2003]. В пределах подсемейства в настоящее время рассматриваются 22 рода.

Имаго мицетофилин обычны среди травянисто-кустарниковой растительности в лесах и легко отлавливаются методом кошения. Весной и в начале лета их можно найти в ямах под корнями ветровальных деревьев, в оврагах, норах млекопитающих, на вытекающем древесном соке. Во второй половине лета и осенью имаго встречаются на поверхности грибов, на поверхности нижней стороны стволов поваленных деревьев или под сильно отставшей корой.

Личинки большинства видов мицетофилин обитают внутри плодовых тел высших грибов, исключение составляют личинки родов *Phronia* Winnertz, 1863 и *Epicypta* Winnertz, 1863, личинки которых обитают на поверхности гниющих стволов деревьев; некоторые виды живут под крышечками характерной формы (Рис. 1, 2). По типу питания почти все мицетофилиды — мицетофаги. Сроки лета имаго и сроки развития личинок, связанных с плодовыми телами грибов, четко увязаны с продолжительностью существования карпофоров. Зрелые личинки окукливаются в том же субстрате или покидают гриб и окукливаются в подстилке, многие образуют кокон.

Степень изученности морфологии личинок разных родов не одинакова и варьирует в пределах групп. Из некоторых родов известны личинки только одного вида, в то время как в остальных – например, *Mycetophila* Meigen, 1803 — детально изучена морфология более десяти видов [Laštovka, 1970]. Полнота морфологических описаний личинок различна, что в ряде случаев затрудняет проведение сравнительного анализа. Тем не менее, поскольку в литературных источниках имеются данные по морфологии 15 из 22 родов подсемейства Mycetophilinae, нам представилось возможным провести первую попытку разработки родовой таблицы личинок. При этом мы старались опираться в первую очередь на внешние признаки личинок — строение головной капсулы, форму тела, степень развития ползательных валиков и их вооружения. Естественно, эта таблица носит в какой-то степени предварительный характер, так как по мере описания неизвестных ранее личинок других родов в нее будут внесены изменения и дополнения.

Морфологически личинки подсемейства Mycetophilinae отличаются от личинок других подсемейств Mycetophilidae строением вентральной стороны головной капсулы: эпикраниальные пластинки головной капсулы соприкасаются на вентральной стороне в одной точке [Кривошеина, 2010]. Остальные личиночные признаки очень разнообразны у представителей разных групп.

Личинки мицетофилин белые, тело состоит из 12 четких сегментов, голова хорошо развита и склеротизована, форма тела чаще удлиненная, реже личинки овальные, сплющенные с вентральной стороны (Рис. 3, 10). Покровы тела чаще голые, имеются только 6 групп сенсорных волосков на вентральной стороне грудных сегментов, каждая состоит из 4 волосков. У представителей рода *Phronia*, ведущих открытый образ жизни, дорсальная сторона тела покрыта шипиками и щетинками. Последний сегмент тела закруглен, обычно без выступов, у личинок рода *Trichonta* на конце тела имеются две небольшие папиллы. Анальное отверстие расположено на конце тела. Ползательные валики могут быть развиты в различной степени и быть вооружены крючьями и шипиками или только шипиками.

Головная капсула треугольно-овальной формы, задний край ровный или с выемками. Вентральная выемка головной капсулы округло-овальная или треугольная. Усики редуцированы. Верхняя губа в виде широкой овальной пластинки, постлабрум чаще лентовидный и хорошо склеротизованный. Постлабральный шов четкий или отсутствует. Премандибулы часто двуветвистые. Мандибулы с крупными зубцами и, как правило, с дополнительными рядами срединных зубчиков. Простека развита в различной степени. Максиллы с овальными щупиками и хорошо развитыми зубцами на лацинии. Нижняя губа слабо развита.

Передние дыхальца плоские или конусовидные, с 2–7 дыхальцевыми отверстиями, брюшные дыхальца обычно с 1, реже 2–3 отверстиями.

По имагинальным признакам подсемейство подразделяют на 2 трибы: Exechiini (14 родов) и Mycetophilini (8 родов). Используемые нами диагностические признаки личинок не дают возможности подтвердить такое деление по преимагинальным стадиям.

Роды мицетофилин различаются между собой различным сочетанием следующих признаков: форма тела, присутствие или отсутствие глубоких выемок или направленных назад выростов головной капсулы, положение места контакта вентральных пластинок относительно длины головной капсулы, количество и вооружение ползательных валиков, положение переднего ползательного валика между грудными или брюшными сегментами, степень склеротизации верхней губы, форма фронтоклипеальной пластинки, форма и размеры мандибулярных зубцов.

Работа основана на коллекции личинок мицетофилид, хранящейся в Институте проблем экологии и эволюции РАН (ИПЭЭ РАН).

Триба Exechiini

1. Род *Allodia* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Азербайджан, Аврора, № 115, 4.05.1980 (А.И. Зайцев).

На территории Голарктики род представлен примерно 37 видами, большинство из которых (около 30) известно с территории России. Имаго многих видов многочисленны весной и в начале лета. Имаго обычны в различных «закрытых» биотопах — в ямах под корнями, оврагах. Личинки развиваются в спорофорах различных грибов, часто их выводили из Pezizales, Agaricales и др. [Кривошеина и др., 1986; Яковлев, 1994]. Окукливание происходит прямо вблизи поверхности почвы внутри кокона. Морфология личинок была описана Плассманом [Plassmann, 1972].

По имагинальным признакам род *Allodia* Winnertz четко делится на 2 подрода: *Allodia* s.str. и *Brachycampta* Winnertz, 1863. У личинок также наблюдается 2 ярко выраженных морфологических типа: одна группа личинок отличается присутствием дорсальных направленных назад отростков эпикраниальных пластинок головы и слабым вооружением ползательных валиков, не имеющих крючьев, вторая группа личинок не имеет направленных назад выростов головной капсулы и характеризуется наличием крючьев на ползательных валиках. У личинок первой группы, кроме того, может быть окрашена область анального отверстия (как у *Rymosia* Winnertz, 1863, см. рис. 11). Морфологические группы имаго и личинок не совпадают, поэтому личинки не делятся на 2 подрода на основании используемых нами признаков.

Длина тела личинки 6–8 мм. Голова черно-коричневая, ровная по заднему краю или с 2 направленными назад отростками (Рис. 4). Эпикраниальные пластинки головы соприкасаются в передней трети или в середине головной капсулы. Фронтоклипеальная пластинка закруглена или с выемками вблизи антенн, фронтальный шов спереди полный или неполный, премандибулы с 5–7 зубцами первого порядка и 4–11 зубцами второго порядка, мандибулы округло-овальные, с 11–13 зубцами, внутренняя доля мандибул с 1 срединным зубчиком или с 2–6 нечеткими рядами зубчиков, каждый из 6–16 зубчиков (Рис. 21). Простека маленькая. Максиллы квадратно-овальные, с овальным щупиком и 10–12 зубчиками внутренней доли (лацинии).

Позательных валиков 10, они вооружены только многими рядами шипиков, или с 2 рядами крючьев и 5 рядами шипиков, валик между 2 и 3 грудными сегментами неполный.

Переднегрудные дыхальца с 4, брюшные с 1 отверстием.

2. Род *Allodiopsis* Tuomokoski, 1960

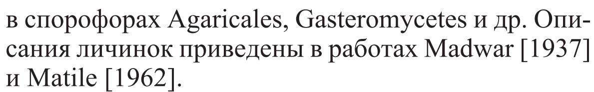
На территории России род представлен примерно 10 видами [Zaitzev, 2003]. Личинки развиваются



Рис. 1. Домик-крышечка личинки *Phronia* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 1. Case of *Phronia* sp. larva, lateral view. Orig.



Рис. 2. Домик-крышечка личинки *Epicypta* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 2. Case of *Epicypta* sp. larva, lateral view. Orig.



в спорофорах Agaricales, Gasteromycetes и др. Описания личинок приведены в работах Madwar [1937] и Matile [1962].

Длина тела около 11 мм. Головная капсула треугольно-овальная, черно-коричневая, швы черно-коричневые. Постеродорсальные выемки отсутствуют. Фронтальный шов спереди полный. Фронтоклипеальная пластинка с боковыми выемками вблизи антенн. Вентральное отверстие головной капсулы треугольное. Эпикраниальные пластинки головной капсулы соединяются позади ее середины. Постлабрум лентовидный, не склеротизован в средней части.

Лабрум закруглен спереди, с центральной выемкой, премандибулы с 4 зубцами первого и 4–5 зубцами второго порядка. Мандибулы округлоовальной формы, с 13–14 зубцами, имеют срединную лопасть с 9–11 зубчиками в наружном ряду и еще 3–4 неясных ряда каждый с 3–4 зубчиками. Простека слабо развита. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 12–13 зубчиками. Ползательные валики: первый валик расположен между вторым и третьим грудными сегментами; он неполный, все валики вооружены только шипиками, крючья не развиты [Plassmann, 1972].

Переднегрудные дыхальца с 2, брюшные с 1 отверстием.

3. Род *Anatella* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Московская область, Загорянка, из моховика, № 3, 15.08.1977 (А.И. Зайцев). Памир, Рошткала, гриб, № 373, 28.06.1978 (М.Л. Данилевский).

Род охватывает более 40 голарктических видов, примерно 30 из которых зарегистрированы на территории России [Zaitzev, 2003]. Биология представителей рода изучена недостаточно. Личинки развиваются в плодовых телах *Helotium* [Chandler, 1977] и спорофорах *Exidia* [Plassmann, 1972].

Длина тела около 6 мм. Головная капсула черно-коричневая, швы черно-коричневые. Постеродорсальные выемки неглубокие, слабо развиты. Фронтальный шов спереди полный. Фронтоклипеальная пластинка расширена спереди, с боковыми выемками вблизи антенн (Рис. 8). Вентральное отверстие головной капсулы треугольное. Эпикраниальные пластинки головной капсулы соединяются на уровне середины головной капсулы. Постлабрум лентовидный, постлабральный шов развит.

Лабрум закруглен спереди, с неясной выемкой, премандибулы с 6–8 зубчиками. Мандибулы округло-овальной формы, с 11–14 зубцами, имеют срединную лопасть с 9–11 зубчиками в единственном ряду (Рис. 22). Простека хорошо развита. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 17 зубчиками.

Ползательных валиков 10, первый валик расположен между вторым и третьим грудными сегментами и несет 1 ряд крючьев; остальные валики расположены с 1 по 9 брюшные сегменты и вооружены 2 рядами крючьев и 2 нечеткими рядами прозрачных шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 4–5, брюшные с 1 отверстием.



Рис. 3. Личинка *Phronia* sp., сбоку. ориг.
Fig. 3. Larva of *Phronia* sp., lateral view. Orig.

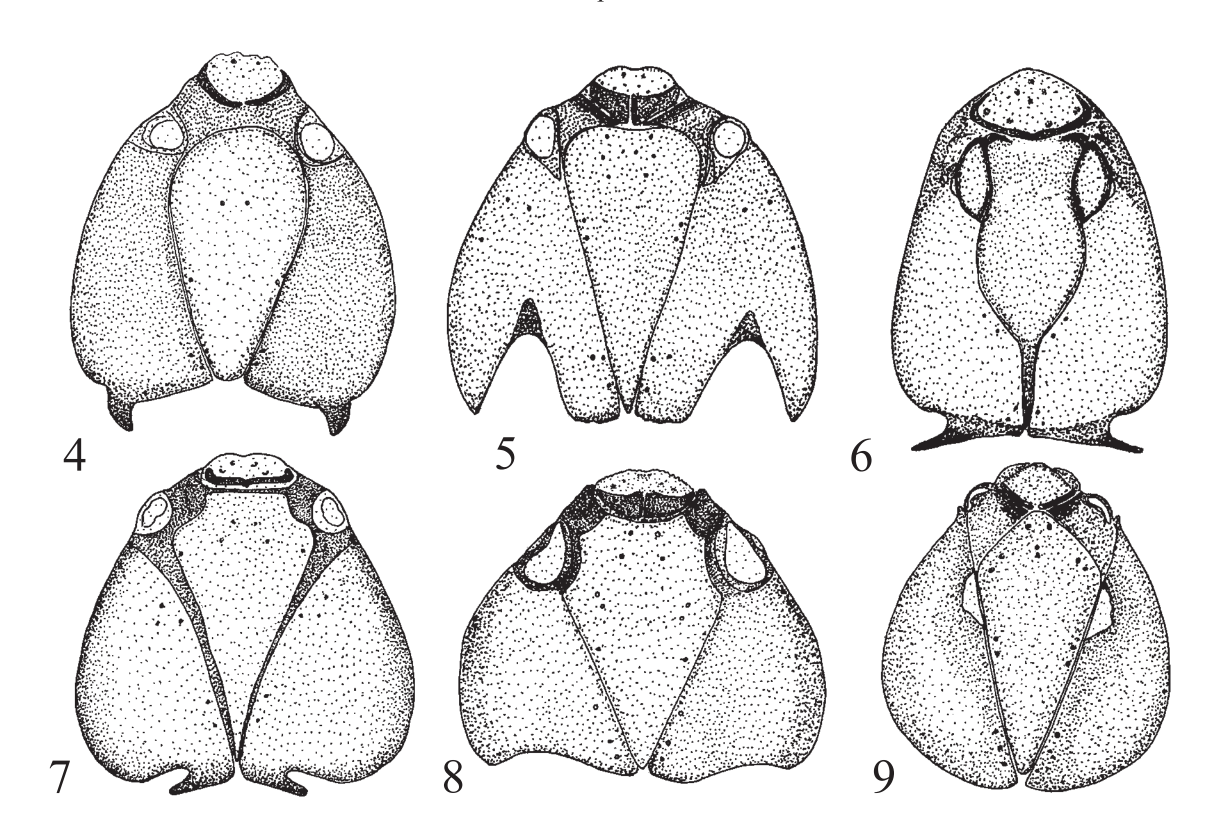


Рис. 4–9. Головы личинок Mycetophilinae, сверху: 4 — *Allodia* sp., 5 — *Dynatosoma* sp., 6 — *Epicypta* sp., 7 — *Phronia* sp., 8 — *Anatella* sp., 9 — *Brachypeza* sp. Ориг.

Figs 4–9. Heads of Mycetophilinae larvae, dorsal: 4 — *Allodia* sp., 5 — *Dynatosoma* sp., 6 — *Epicypta* sp., 7 — *Phronia* sp., 8 — *Anatella* sp., 9 — *Brachypeza* sp. Orig.

4. Род *Brachypeza* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Приморский край, Лазо, из *Pleurotus*, 18.06.1979 (А.И. Зайцев).

Род включает около 8 палеарктических видов, большая часть которых известна с территории России. Некоторые виды распространены в Ориентальной области. Личинки в своем развитии в основном связаны с дереворазрушающими грибами, такими как *Pleurotus* и др. Морфологические описания личинок представлены в работах Зайцева [1984], Madwar [1937] и Plachter [1979].

Длина тела личинки 12–14 мм. Личинки белые, удлиненные, тело сужено спереди и расширено и закруглено к заднему концу, голое, только с обычными группами сенсорных волосков (Рис. 10). Головная капсула треугольно-округлая, суженная спереди. Задний край без выступов. Фронтоклипеальная пластинка овальная, суженная к концу, немного не доходит до заднего края головной капсулы, передний шов полный (Рис. 9, 12).

Лабрум поперечно-ромбовидный, закруглен спереди, постлабрум лентовидный, постлабральный шов развит. Премандибулы с 9 зубцами первого и 6 зубцами второго порядка.

Вентральное отверстие головной капсулы треугольное. Эпикраниальные пластинки головы соприкасаются в одной точке в передней четверти головной капсулы. Мандибулы с 14–16 зубцами по наружному краю и 3–5 рядами срединных зубчиков (Рис. 20). Максиллы с 13–21 мелкими зубцами.

Ползательных валиков 11, передний расположен между 1 и 2 грудными сегментами, первый и последний валики неполные, остальные вооружены 22–24 рядами маленьких крючков и 6–8 рядами шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 4 (5), брюшные с 1 отверстием (Рис. 32).

5. Род *Cordyla* Meigen, 1803

МАТЕРИАЛ. Московская область, Малинки, из *Cortinarius*, № 35, 4.09.1977 (А.И. Зайцев).

На территории России род представлен примерно 15 видами [Zaitzev, 2003], в целом в Палеарктике распространено около 20 видов. Личинки развиваются в Russulales, Boletales и др., обычно выедают ножку гриба. Окукливание происходит в коконе в почве. Морфология личинок описана в работе Madwar [1937].

Длина тела личинки 5,5–7 мм. Голова черная, сужена к переднему концу, постеродорсальные выемки не развиты. Фронтальная пластинка равномерно закруглена спереди, сужена к заднему кон-



Рис. 10. Личинка *Brachypeza* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 10. Larva of *Brachypeza* sp., lateral view. Orig.



Рис. 11. Личинка *Rymosia* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 11. Larva of *Rymosia* sp., lateral view. Orig.

цу, немного не доходит до заднего края головной капсулы, фронтальный шов спереди неполный. Вентральное отверстие головной капсулы округло-треугольное, расходящееся. Верхняя губа с дополнительным поперечным швом впереди постлабрума, с цилиндрическими и круговыми сенсиллами. Постлабрум лентовидный, относительно равномерно склеротизованный. Послабральный шов отсутствует.

Премандибулы с 7–8 зубцами первого и 5 зубцами второго порядка. Мандибулы удлиненно-овальной формы, с 14 примерно равными по величине зубцами, и без вторичного ряда или с одним рядом из 7 вторичных хорошо разделенных между собой срединных зубчиков. Простека развита слабо. Максиллы округло-квадратные, с округлым щупиком, внутренняя доля с 13–17 зубчиками.

Ползательных валиков 9, каждый состоит из 2 рядов крючьев, окруженных 3–4 рядами шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 2 (3) отверстиями, брюшные с 1 отверстием.

6. Род *Exechia* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Московская область. Бухолово, 27.08.2006 (Н.П. Кривошеина); Приморский край, Лазо, в грибе, № 453, 20.08.1979 (А.И. Зайцев).

Крупный род Mycetophilidae, представители которого зарегистрированы практически во всех зоогеографических областях, правда, большинство видов сосредоточены в Голарктике, а единичные таксоны известны из Ориентальной, Афротропической, Австралазийской областей. На территории России распространено около 50 видов. Личинки развиваются в спорофорах различных групп высших грибов [Zaitzev, 2003]. Окукливание происходит в почве или во мху внутри относительно плотного кокона. Преимагинальные стадии были описаны Madwar [1937].

Длина тела личинки 7–10 мм. Покровы тонкие, без волосков, кроме групп сенсорных щетинок на вентральной стороне грудных сегментов. Личинка равномерно сужена спереди и сзади. Голова черная, трапециевидной формы, сужена к переднему концу, с неглубокими постеродорсальными выемками. Эпикраниальные пластинки головы контактируют на вентральной стороне на уровне середины головной капсулы. Вентральное отверстие округлое. Фронтоклипеальная пластинка равномерно закруглена спереди, сужена к заднему концу, доходит до заднего края головной капсулы, фронтальный шов спереди полный. Вентральное отверстие головной капсулы трапециевидное или сердцевидное, в некоторых случаях эпикраниальные пластинки в месте соединения на вентральной стороне имеют дополнительную мембранную перемычку. Постлабрум лентовидный, относительно равномерно склеротизованный. Послабральный шов отсутствует. Передние части латеральных пластинок равномерно склеротизованы.

Лабрум округло-ромбовидный, сужен кпереди, с едва различимой выемкой, с зазубренным передним краем и круговыми и цилиндрическими сенсиллами (Рис. 31), премандибулы одно- или двуветвистые. Мандибулы удлиненно-овальной формы, с 12–13 примерно равными по величине зубцами, имеют от 3 до 8 рядов густо расположенных срединных зубчиков, простека развита слабо. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 12–13 зубчиками.

Гипофаринкс достаточно массивный, передний мост развит в различной степени.

Ползательных валиков 10, первый валик расположен между вторым и третьим грудными сегментами и состоит из 3–4 рядов слабозаметных шипиков, остальные 9 валиков развиты лучше, каждый состоит из двойного ряда крупных крючьев, окруженных 6–8 рядами шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 4 (2–3) отверстиями, брюшные с 2(1) отверстиями.

7. Род *Exechiopsis* Tuomokoski, 1966

МАТЕРИАЛ. Московская область, Бухолово, из свинушки, № 44, 21.07.2008 (Н.П. Кривошеина).

Представляет собой крупный род мицетофилид, приуроченных в основном к Голарктический области. На территории Палеарктики известно около 60 видов. Примерно 40 из них зарегистрированы на территории России [Zaitzev, 2003]. Личинки развиваются в основном в Agaricales.

Длина тела личинки 7–8 мм. Голова черная, трапециевидной формы, сужена к переднему концу, с неглубокими постеродорсальными выемками. Фронтоклипеальная пластинка равномерно закруглена спереди, сужена к заднему концу, доходит до заднего края головной капсулы, фронтальный шов спереди неполный. Вентральное отверстие голов-

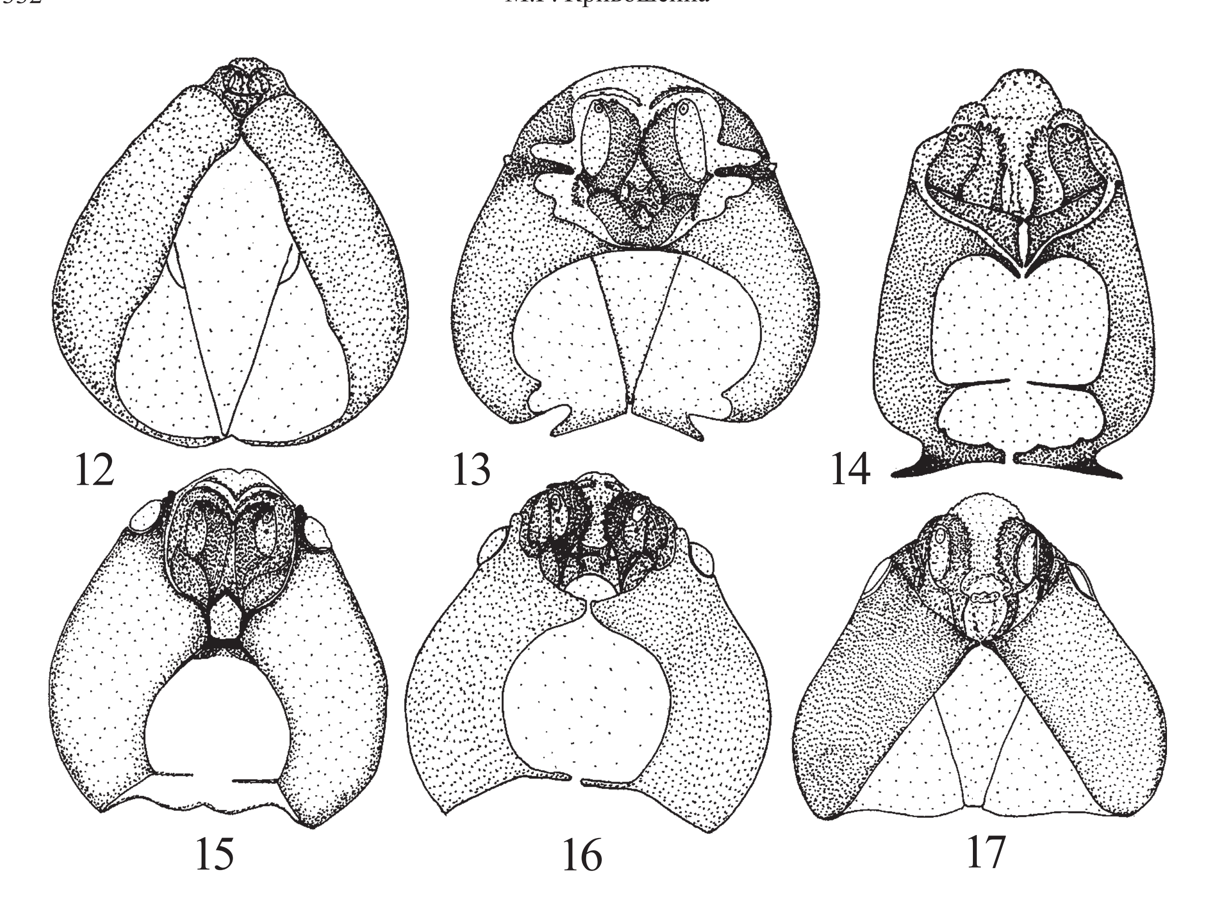


Рис. 12–17. Головы личинок Mycetophilinae, снизу: 12 — *Brachypeza* sp., 13 — *Phronia* sp., 14 — *Epicypta* sp., 15 — *Mycetophila* sp., 16 — *Dynatosoma* sp., 17 — *Rymosia* sp. Ориг.

Figs 12–17. Heads of Mycetophilinae larvae, ventral view: 12 — *Brachypeza* sp., 13 — *Phronia* sp., 14 — *Epicypta* sp., 15 — *Mycetophila* sp., 16 — *Dynatosoma* sp., 17 — *Rymosia* sp. Orig.

ной капсулы округло-треугольное, в некоторых случаях эпикраниальные пластинки в месте соединения на вентральной стороне имеют дополнительную мембранную перемычку. Постлабрум лентовидный, относительно равномерно склеротизованный, послабральный шов отсутствует. Постлабрум образует двойную линию вместе с сильно склеротизованными передними частями латеральных пластинок.

Лабрум округло-четырехугольный, сужен кпереди, с едва различимой выемкой, с круговыми (иногда 1 парой цилиндрических) сенсиллами (Рис. 30). Мандибулы удлиненно-овальной формы, с 14 зубцами и 4 рядами вторичных хорошо разделенных между собой срединных зубчиков от 6 до 11. Простека развита слабо. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 14 зубчиками.

Ползательных валиков 10, передний расположен между третьим грудным и первым брюшными сегментами, вооружены 2 рядами крючьев и 3–4 рядами шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 4 (2) отверстиями, брюшные с 2 (1) отверстием.

8. Род *Rymosia* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Таджикистан, в *Peziza*, № 108, 10.03.1978 (М.Л. Данилевский); Бурятия, Таежный, гриб на лиственнице, № 609, 24.06.1976 (А.И. Зайцев).

Охватывает около 40 Палеарктических видов, чуть более половины которых известно с территории России. Личинки развиваются в плодовых телах (часто в ножках) различных Agaricales, Ascomycetes и Myxomycetes [Zaitzev, 2003]. Личинки описаны в работах Кривошеиной, Мамаева [1967] и Madwar [1937].

Длина тела 12–14 мм. Сегменты тела короткие и широкие, тело равномерно утолщено, поверхность, за исключением ползательных валиков, голая, без шипиков и щетинок (Рис. 11). Последний сегмент сужен, с щелевидным анальным отверстием. Область анального отверстия часто желтовато-коричневая. Личинки белые с хорошо склеротизованной черной головой, головная капсула часто поперечная. Задний край головной капсулы с едва заметными мелкими выемками. Фронтоклипеальная пластинка ровная по переднему краю, немного не доходит до заднего края головной капсулы, фронтальный шов спереди неполный. Вентральное от-



Рис. 18. Личинка *Dynatosoma* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 18. Larva of *Dynatosoma* sp., lateral view. Orig.



Рис. 19. Личинка *Mycetophila* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 19. Larva of *Mycetophila* sp., lateral view. Orig.

верстие головной капсулы треугольное, расширяющееся сзади (Рис. 17). Боковые пластинки головы соприкасаются перед серединой головной капсулы.

Лабрум ромбовидно-овальный с ясной срединной выемкой, постлабрум склеротизован неравномерно, в срединной части перепончатый (Рис. 29).

Мандибулы с 11–13 зубцами, без срединных (Рис. 25) или с 3 рядами срединных зубчиков, в наружном из которых до 10 зубчиков. Максиллы с 11–13 зубцами.

Ползательных валиков 9, первый валик расположен между 3 грудным и 1 брюшным сегментами, валики вооружены очень мелкими прозрачными шипиками, образующими многочисленные ряды.

Переднегрудные дыхальца с 2 отверстиями, брюшные с 1 отверстием (Рис. 33, 37).

9. Род *Tarnania* Tuomokoski, 1966

Маленький палеарктический род, включающий лишь 4 вида, из них 2 зарегистрировано на территории России. Личинки развиваются в плодовых телах Agaricales и Aphyllophorales. Морфология личинок описана в работе Plassmann [1972].

Длина тела около 10 мм. Головная капсула черно-коричневая, швы черно-коричневые. Постеродорсальные выемки неглубокие. Фронтальный шов спереди неполный. Фронтоклипеальная пластинка значительно расширена вблизи антенн. Вентральное отверстие головной капсулы треугольное. Эпикраниальные пластинки головной капсулы соединяются впереди середины головной капсулы.

Лабрум закруглен спереди, без центральной выемки, премандибулы с 9 зубцами первого и 9 зубцами второго порядка, некоторые из зубцов двойные. Мандибулы округло-овальной формы, с 14–15 зубцами, имеют срединную лопасть с 12 зубчиками в наружном ряду и еще 5 неясных ряда каждый с 2–6 зубчиками. Простека слабо развита. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 14–15 зубчиками. Ползательных валиков 10, первый валик расположен между вторым и третьим грудными сегментами – он неполный, все валики вооружены только шипиками, крючья не развиты [Plassmann, 1972].

Триба Mycetophilini

10. Род *Dynatosoma* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Приморский край, Лазо, в грибе, № 371 (А.И. Зайцев); Кунашир, Третьяково, в *Polyporus*, № 485, 26.06.1977 (А.И. Зайцев).

К роду относятся 9 неарктических и 16 палеарктических видов. Практически все из последних зарегистрированы на территории России. Личинки развиваются на грибах, растущих на поверхности деревьев. Морфология личинок известна из работ Madwar [1937], Laštovka [1972], Plachter [1979].

Длина тела до 11. 5 мм. Головная капсула (Рис. 5, 16) желто-коричневая, швы черно-коричневые. Постеродорсальные выемки большие, широкие. Фронтальный шов спереди полный. Вентральное отверстие головной капсулы поперечно-округлое. Постлабрум треугольно выступающий и несклеротизован в средней части, постлабральный шов четкий, постлабрум образует двойную линию вместе с сильно склеротизованными передними частями латеральных пластинок.

Лабрум сужен кпереди, с выемкой, с круговыми, конусовидными и двучлениковыми сенсиллами, премандибулы с 10–13 зубцами первого и 5–7 зубцами второго порядка, с расширенной базальной половиной и заостренной вершиной. Мандибулы округло-овальной формы, с 11–12 примерно равными по величине зубцами, имеют до 4 рядов вторичных срединных зубчиков числом до 5 и слабо развитой простекой. Максиллы продольно вытянутые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 13–15 зубчиками. Гипофаринкс достаточно массивный, передний мост развит в различной степени. Ползательных валиков 11, первый валик расположен между первым и вторым грудными сегментами, валики 1–2 и последний неполные, все валики вооружены только шипиками, крючья не развиты (Рис. 18). Валики имеют 6–12 рядов шипиков в передней части и 13–16 рядов шипиков в задней части (Рис. 38). Размеры шипиков уменьшаются от середины к концам валиков, срединные шипики примерно в 2 раза крупнее краевых.

Переднегрудные дыхальца с 4 отверстиями, брюшные с 3 (2–4) отверстиями.

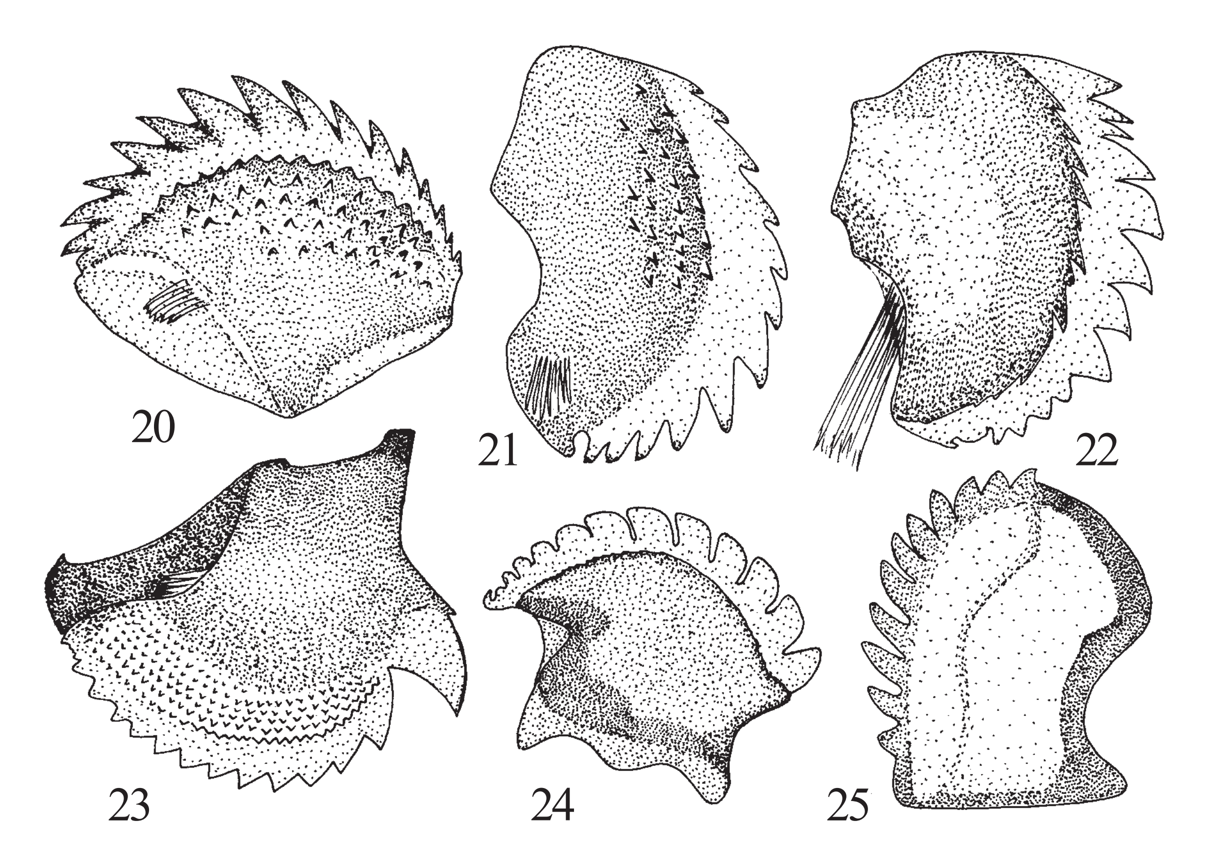


Рис. 20–25. Мандибулы личинок Mycetophilinae: 20 — *Brachypeza* sp., 21 — *Allodia* sp., 22 — *Anatella* sp., 23 — *Platurocypta* sp. (по Зайцеву, 1984), 24 — *Epicypta* sp., 25 — *Rymosia* sp. (по Кривошеиной и Мамаеву, 1967). Ориг. (20–22, 24).

Figs 20–25. Mandibles of Mycetophilinae larvae: 20 — *Brachypeza* sp., 21 — *Allodia* sp., 22 — *Anatella* sp., 23 — *Platurocypta* sp. (after Зайцев, 1984), 24 — *Epicypta* sp., 25 — *Rymosia* sp. (after Кривошеина и Мамаев, 1967). Orig. (20–22, 24).

11. Род *Epicypta* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Приморский край, Кедровая Падь, ствол без коры, № 100, 6.09.1964 (Н.П. Кривошеина); Киргизия, Сары-Челек, № 224, 21.06.1978 (Н.П. Кривошеина).

Один из крупных родов мицетофилид, широко распространен в тропических регионах. В Палеарктике встречается лишь около 10 видов, 7 из которых известны с территории России. Личинки развиваются на поверхности гниющей древесины. Тело личинок, в отличие от большинства мицетофилид, короткое, овальное. Личинки живут под слизистым каплевидным покровом или защищены снаружи округлым домиком-крышечкой, построенным из собственных экскрементов.

Длина тела личинок 4–6 мм. Личинки белые, слизнеобразные, короткие, выпуклые с дорсальной стороны и плоские с вентральной. Дорсальная сторона тела с волосками.

Голова удлиненно-овальная, суженная к переднему концу, с хорошо развитыми постеродорсальными выемками (Рис. 6, 14). Фронтоклипеальная пластинка расширена в среднем отделе, резко сужена к заднему концу, немного не доходит до заднего края головной капсулы, фронтальный шов по переднему краю неполный. Лабрум трапециевидно-округлый, без срединной выемки, постлабрум лентовидный. Премандибулы с многочисленными зубцами.

Эпикраниальные пластинки соединяются на уровне середины головной капсулы, вентральное отверстие овальное, с длинными дополнительными отростками. Мандибулы (Рис. 24) овальной формы, с 11–13 зубцами, срединная лопасть с 1 рядом зубчиков. Максиллы четырехугольно-овальной формы (Рис. 26). Внутренняя доля максиллы с 8–9 зубцами.

Восемь ползательных валиков, передний из которых расположен между третьим грудным и первым брюшным сегментами, состоят из 1 (передний валик)–2 рядов крючьев и 4–5 рядов острых тонких шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 2, брюшные с 2 отверстиями.

12. Род *Mycetophila* Meigen, 1803

МАТЕРИАЛ. Московская обл, № 16, 27.08.1977; Приморский край, Лазо, в грибе, № 407, 8.08.1979 (А.И. Зайцев).

Крупнейший род мицетофилид, охватывающий около 400 видов, распространенных по всему миру. В Палеарктике известно более 160 видов, в Рос-

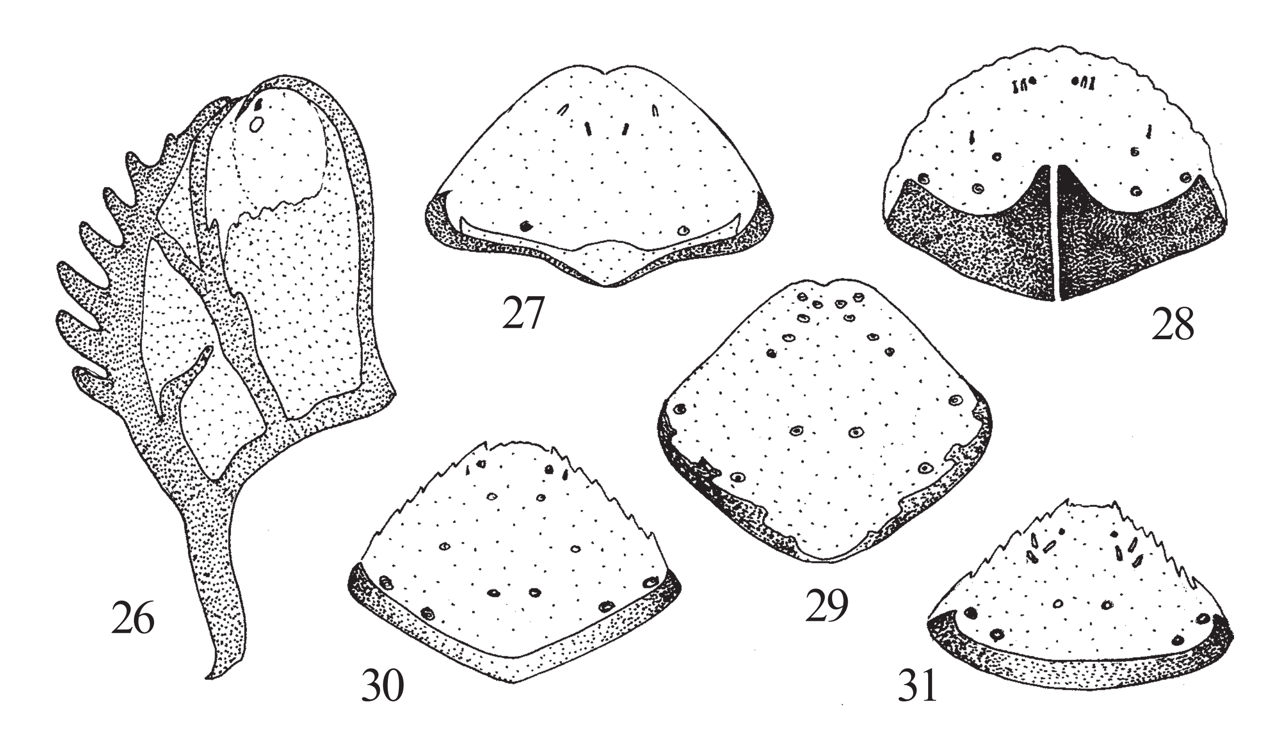


Рис. 26–31. Ротовые части личинок Mycetophilinae: 26 — максилла *Epicypta* sp., 27 — верхняя губа *Cordyla* sp., 28 — верхняя губа *Mycetophila* sp., 29 — верхняя губа *Rymosia* sp., 30 — верхняя губа *Exechiopsis* sp., 31 — верхняя губа *Exechia* sp. Ориг.

Figs 26–31. Mouthparts of Ìóñetophilinae larvae: 26 — maxilla of *Epicypta* sp., 27 — labrum of *Cordyla* sp., 28 — labrum of *Mycetophila* sp., 29 — labrum of *Rymosia* sp., 30 — labrum of *Exechiopsis* sp., 31 — labrum of *Exechia* sp. Orig.

сии — более 130. Виды рода обычны в лесных экосистемах.

Личинки — типичные мицетобионты, развивающиеся в спорофорах различных групп грибов. Морфология личинок описана в работах Madwar [1937], Matile [1963], Laštovka [1970], Plachter [1979].

Длина тела около 8 мм. Тело голое, за исключением групп сенсорных волосков на брюшной стороне грудных сегментов. Головная капсула треугольно-округлая, сужена спереди. Постеродорсальные выемки могут быть развиты в разной степени. Фронтальный шов спереди, как правило, неполный. Вентральное отверстие головной капсулы округлое (Рис. 15). Постлабрум лентовидный, склеротизован в разной степени у разных видов, послабральный шов часто развит.

Лабрум поперечно-овальный, без ясной срединной выемки, с круговыми и коническими сенсиллами, премандибулы с многочисленными зубцами. Мандибулы округло-овальной формы, с 9–14 примерно равными по величине зубцами, имеют до 4 рядов вторичных срединных зубчиков от 2 до 19 и в разной степени развитой простекой. Максиллы прямоугольно-округлые, с округлым щупиком, внутренняя доля с 10–16 зубчиками. Гипофаринкс достаточно массивный.

Ползательных валиков 10, первый расположен между третьим грудным и первым брюшным сегментами, он неполный, состоит из 1 ряда крючьев и шипиков, остальные состоят из 2 рядов крючьев и 2 (3–4) ясных рядов темных шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 2–6 отверстиями, брюшные с 1 отверстием.

13. Род *Phronia* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Приморский край, Супутинский заповедник, на кедровой колоде, 17.09.1964 (Н.П. Кривошеина).

Представители рода приурочены в основном к Голарктической области (около 80 Палеарктических и 40 Неарктических видов), единичные таксоны зарегистрированы в тропических регионах. Личинки развиваются на поверхности гниющих бревен. Личинки короткие, овальные, покрыты слоем слизи, иногда защищены снаружи коническим домиком-крышечкой, построенным из собственных экскрементов. Некоторые виды были выведены из Basidiomycetes.

Длина тела 5–6 мм. Личинки белые, слизнеобразные, короткие, выпуклые с дорсальной стороны и плоские с вентральной (Рис. 3). Если личинка живет в домике (Рис. 1), то тело практически лишено кутикулярных структур, если свободноживущая, то имеет группы крючковидных волосков на дорсальной стороне тела и шипиков вокруг дыхалец.

Голова треугольно-овальная, суженная к переднему концу, с хорошо развитыми постеродорсальными выемками (Рис. 7, 13). Фронтоклипеальная пластинка ровная по переднему краю, фронталь-

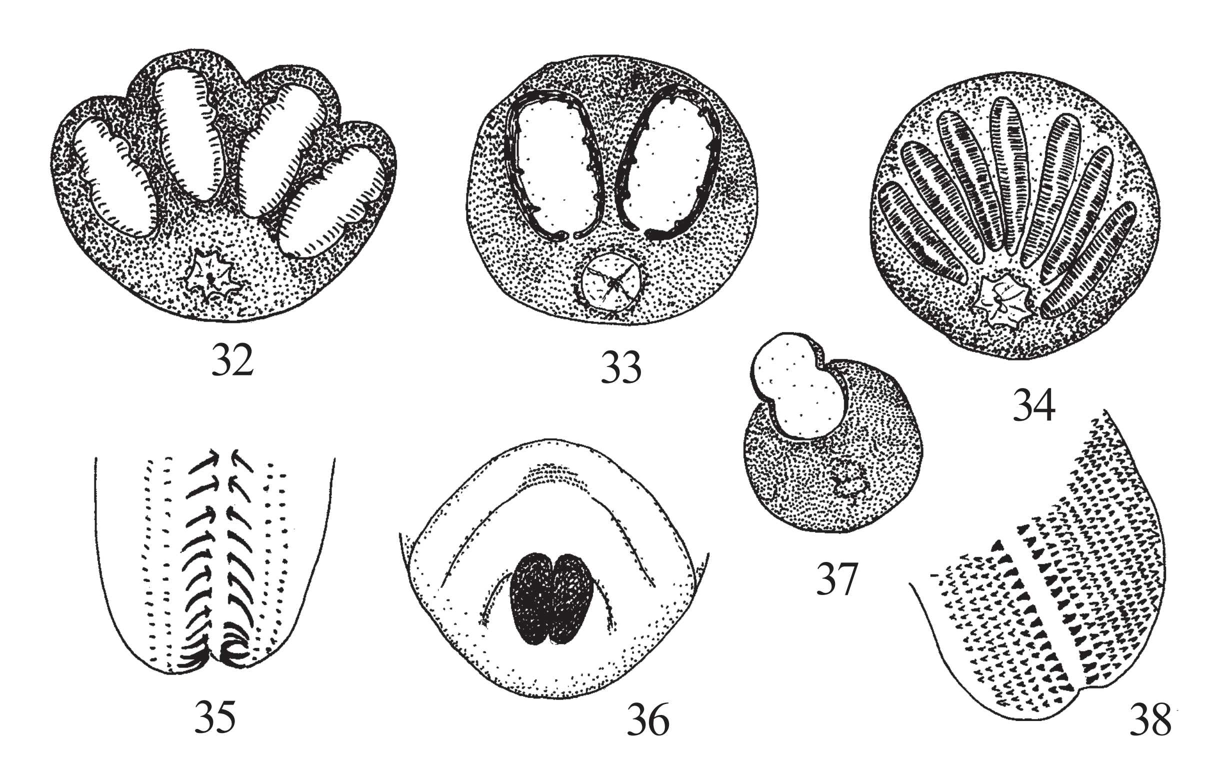


Рис. 32–38. Детали строения личинок Mycetophilinae: 32 — переднее дыхальце *Brachypeza* sp., 33 — переднее дыхальце *Rymosia* sp., 34 — переднее дыхальце *Phronia* sp., 35 — вооружение ползательного валика *Mycetophila* sp., 36 — последний сегмент тела *Rymosia* sp., 37 — брюшное дыхальце *Rymosia* sp., 38 — вооружение ползательного валика *Dynatosoma* sp. ориг.

Figs 32–38. Details of the structure of Mycetophilinae larvae: 32 — prothoracal spiracle of *Brachypeza* sp., 33 — prothoracal spiracle of *Rymosia* sp., 34 — prothoracal spiracle of *Phronia* sp., 35 — creeping welt of *Mycetophila* sp., 36 — last body segment of *Rymosia* sp., 37 — abdominal spiracle of *Rymosia* sp., 38 — creeping welt of *Dynatosoma* sp. Orig.

ный шов по переднему краю полный, далее вогнута на уровне антенн и сужена к заднему концу, доходит или почти доходит до заднего края головной капсулы. Лабрум поперечно-округлый, без срединной выемки, постлабрум лентовидный. Постлабральный шов развит в различной степени. Премандибулы с многочисленными зубцами.

Эпикраниальные пластинки соединяются на уровне середины головной капсулы, вентральное отверстие поперечно-овальное, с небольшим дополнительным выступом. Мандибулы овальной формы, с 12–13 зубцами, срединная лопасть с 1 рядом из 9–12 или 2(3) рядами зубчиков, 9–15 в наружном и 5–12 зубчиков во внутреннем ряду. Максиллы черырехугольно-овальной формы. Внутренняя доля максиллы с 8–9 зубцами.

Восемь ползательных валиков, передний из которых расположен между третьим грудным и первым брюшным сегментами, состоят из 2 рядов крючьев и 5–6 рядов острых тонких шипиков.

Переднегрудные дыхальца с 6–7 (Рис. 34), брюшные с 1(2) или 3 отверстиями.

14. Род *Platurocypta* Enderlein, 1910

Маленький род, включающий лишь 3 палеарктических вида, распространенных и на территории России. Личинки развиваются в Myxomycetes. Преимагинальные стадии описаны Laštovka [1972].

Личинки удлиненно-овальной формы. Длина тела около 4 мм, ширина — 1,3 мм. Головная капсула коричневая с темно-коричневыми швами. Заднедорсальные выемки головной капсулы небольшие. Передний шов фронтоклипеальной пластинки неполный. Вентральное отверстие широкое, поперечно-округлое, с небольшими выступами на уровне тенториального мостика. Постлабрум несклеротизован в средней части, послабральный шов отсутствует, постлабрум образует двойную линию вместе с сильно склеротизованными передними частями латеральных пластинок.

Лабрум округло-прямоугольный, ровный по переднему краю, с круговыми, конусовидными и двучлениковыми сенсиллами, премандибулы с 4–7 зубцами первого и 9–13 зубцами второго порядка, с расширенной базальной половиной и заостренной вершиной. Мандибулы округло-треугольной формы (Рис. 23), с крупным вторым зубцом, противостоящим остальным и в 2–5 раз крупнее их, имеют до 12 рядов вторичных срединных зубчиков числом до 23 и слабо развитой простекой. Максиллы округло-квадратные, с округлым щупиком, внутренняя доля с 7–10 зубчиками, один из которых



Рис. 39. Личинка *Trichonta* sp., сбоку. Ориг.
Fig. 39. Larva of *Trichonta* sp., lateral view. Orig.

выделяется по величине. Гипофаринкс достаточно массивный, передний мост развит.

Ползательных валиков 11, первый валик расположен между первым и вторым грудными сегментами, валики 1–3 или 1–4 неполные, остальные с 2 рядами небольших крючьев, 3–4 рядами шипиков перед ними и 3–6 рядами шипиков позади. Крючья в 3–4 раза крупнее шипиков прилегающего ряда, с одним ответвлением больше другого, шипики внутреннего ряда примерно в 2 раза крупнее шипиков последних рядов.

Переднегрудные дыхальца с 1 отверстием, брюшные с 1 отверстием.

15. Род *Trichonta* Winnertz, 1863

МАТЕРИАЛ. Алтай, Артыбаш, в грибе, № 152, 3.07.1981 (А.И. Зайцев); Приморский край, Лазо, в свинушке, № 260, 15.07.1979 (А.И. Зайцев).

В Палеарктике известно около 60 видов, большинство из которых имеет голарктическое распространение, примерно 50 зарегистрировано на территории России. Личинки развиваются в спорофорах некоторых Gasteromycetes. Некоторые виды были выведены из грибов, развивающихся на поверхности коры [Zaitzev, 2003].

Длина тела личинки 8 мм, тело состоит из ясных 12 сегментов, на конце последнего имеются 2 папиллы (Рис. 39). Голова черная, склеротизованная, треугольно-овальная, суженная кпереди, с небольшими постеродорсальными выемками. Вентральное отверстие головной капсулы округлое. Фронтоклипеальная пластинка округлая спереди, передний шов неполный, сзади сильно заужена и доходит до заднего края головной капсулы. Лабрум поперечный, со срединной выемкой, постлабрум лентовидный, постлабральный шов ясный. Передние края эпикраниальный пластинок сильно могут быть склеротизованы и тогда образуют вместе с постлабрумом двойную линию. Мандибулы округло-овальные, с 8–9 зубцами и 1 рядом из 7–11 срединных зубчиков. Простека маленькая. Максиллы квадратно-овальные с 10 зубцами.

10 ползательных валиков, первый и последний из которых неполные. Ползательные валики с 2 рядами крючьев и 2 рядами шипиков с каждой стороны.

Переднегрудные дыхальца с 2, брюшные с 1 отверстием.

Определительная таблица родов подсемейства Mycetophilinae по личинкам

1. Личинки укороченные, овальной формы, тело уплощенное с вентральной и выпуклое с дорсальной стороны. Вентральное отверстие головной капсулы широкое, поперечно-округлое. Многие личинки живут под крышечками, сформированными из слизи и собственных экскрементов (Рис. 1–3, 13, 14) 2
– Личинки удлиненные, червеобразные, тело не уплощено, средние сегменты лишь слегка шире краевых. Вентральное отверстие головной капсулы иной формы (Рис. 10, 11, 12, 17) 4
2. Переднегрудные дыхальца с 6–7 дыхальцевыми отверстиями. Вентральное отверстие головной капсулы простое. Фронтоклипеальная пластинка четко очерчена спереди и доходит до заднего края головной капсулы (Рис. 2, 34). Личинки живут под конусовидными крышечками или свободноживущие .... ***Phronia*** Winnertz
– Переднегрудные дыхальца с 1–2 дыхальцевыми отверстиями. Вентральное отверстие головной капсулы вторично разделено длинными выростами (Рис. 6, 14). Фронтоклипеальная пластинка обычно не полностью очерчена спереди (шов фронтоклипельной пластинки прерывается спереди) и не доходит до заднего края головной капсулы. Личинки живут под крышечками овальной формы или ведут иной образ жизни 3
3. Переднегрудные дыхальца с 2 дыхальцевыми отверстиями. На вентральной стороне тела 8 ползательных валиков, первый из которых расположен между третьим грудным и первым брюшным сегментом и несет 1 ряд крючьев. Остальные валики с 2 рядами крючьев, окруженных 4–5 рядами мелких шипиков. Зубцы мандибулы примерно равны по величине, мандибулы с 1 рядом дополнительных зубчиков. Личинки под овальными крышечками .. ***Epicypta*** Winnertz
– Переднегрудные дыхальца с 1 дыхальцевым отверстием. На вентральной стороне тела 10 ползательных валиков, первый из которых расположен между первым и вторым грудными сегментами, первые 3–4 и последний валики неполные, остальные — с 2 рядами крючьев, окруженных спереди 3–4, а сзади 3–6 рядами мелких шипиков. Второй зубец мандибулы очень крупный, в 2–5 раз длиннее третьего, мандибулы с 12 рядами дополнительных зубчиков (Рис. 23). Личинки под скоплением спор внутри сухого эталия миксомицетов .... ***Platurocypta*** Enderlein
4. Эпикраниальные пластинки с узкими короткими направленными назад склеротизованными выростами (Рис. 4). Эпикраниальные пластинки головы соединяются на вентральной стороне на уровне передней трети головной капсулы. Ползательные валики без крупных крючьев ....***Allodia*** Winnertz (часть)

– Задний край головной капсулы ровный или с выемками различной формы, но без направленных назад выростов (Рис. 5–9) 5
5. Ползательные валики не снабжены крупными крючьями, на них располагаются лишь маленькие крючочки или шипики (Рис. 38). Вентральное отверстие головной капсулы часто треугольное, расширенное кзади 6
– Ползательные валики с 1–2 рядами мощных крючьев, в несколько раз превышающих длину расположенных за ними шипиков (Рис. 35). Вентральное отверстие головной капсулы округлое, сходящееся сзади, или треугольное 12
6. Передний ползательный валик расположен между 1 и 2 грудными сегментами (Рис. 10, 18) 7
– Передний ползательный валик расположен дальше (Рис. 11) 8
7. Головная капсула ровная по заднему краю, вентральное отверстие головной капсулы треугольное, удлиненное, эпикраниальные пластинки головы соединяются на вентральной стороне в передней четверти головной капсулы. Верхняя губа вдоль заднего края (постлабрум) склеротизована неравномерно, по средней линии целиком перепончатая. Ползательные валики с 22–24 рядами крючочков и 6–7 рядами шипиков. Переднегрудные дыхальца с 4 отверстиями (Рис. 9, 12, 32) .... ***Brachypeza*** Winnertz
– Головная капсула с глубокими постеродорсальными выемками, вентральное отверстие головной капсулы округлое, эпикраниальные пластинки головы соединяются на вентральной стороне в средней части головной капсулы. Верхняя губа вдоль заднего края (постлабрум) сильно склеротизована, с четким постлабральным швом. Первый, второй и последний ползательные валики неполные, остальные — с 2 рядами крючочков, в несколько раз крупнее следующих за ними шипиков, и 18–24 рядами шипиков. Переднегрудные дыхальца с 3–4 отверстиями (Рис. 5, 16, 18, 38) .... ***Dynatosoma*** Winnertz
8. Передний ползательный валик расположен между 3 грудным и 1 брюшным сегментами, всего 9 ползательных валиков или они слабо развиты. Переднегрудные дыхальца с 2 дыхальцевыми отверстиями (Рис. 11, 17, 33) .... ***Rymosia*** Winnertz
– Передний ползательный валик расположен между 2 и 3 грудными сегментами 9
9. Передний край фронтоклипеальной пластинки с латеральной выемкой вблизи антенн (Рис. 6, 7, 8) 10
– Передний край фронтоклипеальной пластинки без выемки (Рис. 4, 5, 9) 11
10. Эпикраниальные пластинки головы с вентральной стороны соединяются позади середины головной капсулы, на уровне задней трети головной капсулы .... ***Allodiopsis*** Tuomikoski
– Эпикраниальные пластинки головы на вентральной стороне соединяются в среднем отделе головной капсулы .... ***Allodia*** Winnertz (часть, ***Allodia***)
11. Эпикраниальные пластинки головы на вентральной стороне соединяются перед серединой головной капсулы. Дополнительные зубцы мандибул расположены в 3–5 рядов, группа дополнительных зубцов растянута по всей длине мандибулы .... ***Tarnania*** Tuomikoski
– Эпикраниальные пластинки головы на вентральной стороне соединяются позади середины головной капсулы. Дополнительные зубцы мандибул расположены в 2–4 ряда, группа дополнительных зубцов в основной 2/3 мандибулы, вершина которой свободна от зубцов (Рис. 21) .... ***Allodia*** Winnertz (часть, ***Brachycampta***)
12. Ползательные валики на средних сегментах с 2 рядами крючьев и 6–8 рядами шипиков 13
– Ползательные валики на средних сегментах с 2 рядами крючьев и меньшим количеством шипиков 14
13. Фронтоклипеальная пластинка четко отграничена спереди. Задний край головной капсулы с небольшой выемкой. Верхняя губа несет как цилиндрические, так и круговые сенсиллы (Рис. 31) .... ***Exechia*** Winnertz
– Фронтоклипеальная пластинка нечетко отграничена спереди. Задний край головной капсулы с четкой выемкой. Верхняя губа несет в основном только круговые сенсиллы (может быть 1 пара цилиндрических) (Рис. 30) .... ***Exechiopsis*** Tuomikoski
14. Последний сегмент тела, как правило, с 2 небольшими папиллами (Рис. 39). Верхняя губа в задней части (постлабрум) и передние части эпикраниальных пластинок сильно склеротизованы таким образом, что склеротизация образует двойную линию. На вентральной стороне тела 10 ползательных валиков, первый и последний из которых неполные, несут по 1 ряду крючьев, а остальные несут двойные ряды крючьев и 2 ряда шипиков. Задний край головной капсулы с выемками. Переднегрудные дыхальца с 2 отверстиями .... ***Trichonta*** Winnertz
– Последний сегмент тела без 2 папилл 15
15. Верхняя губа с двойным лабрумом, со склеротизованным постлабрумом и еще одним швом перед ним (Рис. 27). Голова черная, хитинизированная. Задний край головы ровный или с мелкой выемкой. Переднегрудные дыхальца с 2 отверстиями .... ***Cordyla*** Meigen
– Верхняя губа, за редким исключением, обычного строения. Голова от светло-коричневой до черной. Задний край головной капсулы, как правило, с четкой выемкой 16
16. Фронтоклипеальная пластинка вырезана на уровне антенн (Рис. 8). Тенториальный мостик часто не развит. Имеется 10 ползательных валиков, первый из которых неполный, остальные вооружены 2 рядами крючьев и 2 нерегулярными рядами прозрачных шипиков .... ***Anatella*** Winnertz
– Фронтоклипеальная пластинка округлая спереди. Тенториальный мостик развит. Имеется 10 ползательных валиков, первый из которых неполный, остальные вооружены 2 рядами крючьев и 2 (3–4) четкими рядами темных шипиков (Рис. 35) .... ***Mycetophila*** Meigen

Key to genera of Mycetophilinae (larvae)

1. Larva short, oval, usually convex dorsally and flattened ventrally. Head capsule with ventral opening of broad, transverse-round form. Many larvae live on dead trunk surface under mucilanious cases or cases formed out of their excrements (Figs 1–3, 13, 14) 2
– Larva elongate, worm-like, body not flattened dorsoventrally, middle segments (sometimes posterior segments as well) a little broader than the others. Head capsule with ventral opening of another form. Living free or inside substrate — fungi (Figs 10, 11, 12, 17) 4

2. Prothoracal spiracles with 6–7 openings. Ventral opening of head capsule simple. Frontoclypeal plate with distinct suture anteriorly and reaches posterior margin of the head capsule. Larva free or under case of conical form (Figs 2, 34) .... ***Phronia*** Winnertz
– Prothoracal spiracles with 1–2 openings. Ventral opening of head capsule divided secondary by long rods. Frontoclypeal plate with interrupted suture anteriorly and doesn't reach posterior margin of the head capsule (Figs 6, 14). Larva free or under case of oval form or with another mode of life 3
3. Prothoracal spiracles with 2 openings. Larva with 8 creeping welts, the anterior of which carries 1 row of hooks and is situated between thoracal segment 3 and abdominal segment 1. The rest of creeping welts carry 2 rows of hooks surrounded with 4–5 rows of small spines. All dents of mandibles are approximately equal in size, mandibles with 1 row of small median dents. Larvae under oval cases .... ***Epicypta*** Winnertz
– Prothoracal spiracles with 1 opening. Larva with 10 creeping welts, the anterior of which is situated between thoracal segment 1 and thoracal segment 2. The anterior 1–3 or 1–4 welts and posterior welt are incomplete, the rest of creeping welts carry 2 rows of hooks surrounded with 3–4 rows of small spines anteriorly and 3–6 small spines posteriorly. Second dent of mandible is very large, 2–5 times as long as the third one, mandibles with 12 rows of small median dents (Fig. 23). Larva under mass of spores inside dry aethalium of Myxomycetes .... ***Platurocypta*** Enderlein
4. Posterior margin of the head capsule with epicranial plates possessing narrow short posteriorly directed sclerotized rods (Fig. 4). Epicranial plates contact ventrally at anterior 1/3 of the head capsule. Creeping welts without large hooks .... ***Allodia*** Winnertz (part)
– Posterior margin of the head capsule even or with incision of different form but without such rods (Figs. 5, 6, 7, 8, 9) 5
5. Creeping welts without large hooks, possessing very small hooks or spines only (Fig. 38). Ventral opening of the head capsule is triangular as a rule, widened posteriorly 6
– Creeping welts with 1–2 rows of large hooks, significantly increasing the length of bordering spines (Fig. 35). Ventral opening of the head capsule round, partly closed posteriorly, or triangular 12
6. Anterior creeping welt is situated between thoracal segment 1 and thoracal segment 2 (Figs. 10, 18) ....
– Anterior creeping welt is situated farther (Fig. 11) 8
7. Head capsule rounded posteriorly, with ventral opening elongate, epicranial plates contact at anterior 1/4 of the head capsule. Postlabrum is sclerotized irregularly, median part membranous. Creeping welts with 22–24 rows of small hooks and 6–7 rows of spines. Prothoracal spiracles with 4 openings (Figs 9, 12, 32) .... ***Brachypeza*** Winnertz
– Head capsule with posterodorsal deep incision, ventral opening round, epicranial plates contact at the middle of the head capsule. Postlabrum is sclerotized significantly, including median part, with distinct postlabral suture. The first, second and the last creeping welts are incomplete, the rest of welts with 2 rows of small hooks several times larger than bordering spines and 18–24 rows of spines. Prothoracal spiracles with 3–4 openings (Figs 5, 16, 18, 38) .... ***Dynatosoma*** Winnertz
8. Anterior creeping welt is situated between thoracal segment 3 and abdominal segment 1. Larva with 9 creeping welts or welts poorly developed. Prothoracal spiracles with 2 openings (Figs 11, 17, 33) ... ***Rymosia*** Winnertz
– Anterior creeping welt is situated between thoracal segment 2 and thoracal segment 3 9
9. Anterior margin of frontoclypeal plate with lateral incision near antenna (Figs 6, 7, 8) 10
– Anterior margin of frontoclypeal plate without lateral incision near antenna (Figs 4, 5, 9) 11
10. Head capsule with epicranial plates contacing ventrally behind the middle of the head capsule, sometimes at posterior 1/3 of the head capsule .... ***Allodiopsis*** Tuomikoski
– Head capsule with epicranial plates contacting ventrally at the middle of the head capsule .... ***Allodia*** Winnertz (part, ***Allodia***)
11. Head capsule with epicranial plates contacting ventrally at the middle of the head capsule. Median dents of the mandible are in 3–5 rows, the group of median dents occupies the whole length of the mandible .... ***Tarnania*** Tuomikoski
– Head capsule with epicranial plates contacting ventrally behind the middle of the head capsule. Median dents of the mandible are in 2–4 rows, the group of median dents occupies basal 2/3 of the mandible, the apical 1/3 is free from dents (Fig. 21) .... ***Allodia*** Winnertz (part, ***Brachycampta***)
12. Creeping welts of median segments with 2 rows of hooks and 6–8 rows of spines 13
– Creeping welts of median segments with 2 rows of hooks and less rows of spines 14
13. Frontoclypeal plate with distinct suture anteriorly. Posterior margin of the head capsule with small incision. Labrum has cylindrical as well as round sensillae (Fig. 31) .... ***Exechia*** Winnertz
– Frontoclypeal plate without distinct suture anteriorly. Posterior margin of the head capsule with distinct incision. Labrum has round sensillae (or 1 pair of them cylindrical) (Fig. 30) .... ***Exechiopsis*** Tuomikoski
14. Last body segment as a rule with 2 papillae (Fig. 39). Labrum posterorly (postlabrum) and anterior parts of epicranial plates are sclerotized significantly in such a way that form double sclerotized line. Larva with 10 creeping welts the first and the tenth are incomplete, with 1 row of hooks, and the rest carry 2 rows of large hooks and 2 rows of spines. Posterior margin of the head capsule with incision. Prothoracal spiracles with 2 openings .... ***Trichonta*** Winnertz
– Last body segment without papillae 15
15. Labrum with sclerotized posterior part (postlabrum) and one more sclerotised suture in front of it (Fig. 27). Head black, strongly chitinized, posterior margin without or with shallow incision. Prothoracal spiracles with 2 openings .... ***Cordyla*** Meigen
– Labrum (with rare exception) without such suture. Head coloration from light-brown to black. Posterior margin of the head capsule as a rule with distinct incision ... 16
16. Frontoclypeal plate with incision near antenna (Fig. 8). Tentorial bridge often not developed. Larva with 10 creeping welts, the first incomplete, the rest armed with 2 rows of hooks and 2 irregular rows of transparent spines .... ***Anatella*** Winnertz
– Frontoclypeal plate rounded anteriorly. Tentorial bridge developed. Larva with 10 creeping welts, the first in-

complete, the rest armed with 2 rows of hooks and 2 (3–4) distinct rows of dark spines (Fig. 35) .... ***Mycetophila*** Meigen

БЛАГОДАРНОСТИ. Автор благодарен А.И. Зайцеву и Н.П. Кривошеиной за предоставление материалов по личинкам и консультации по определению имаго, а также участникам интернет-сайта Diptera.info за помощь в определении ряда выведенных имаго.

Литература

Зайцев А.И. 1984. Основные этапы специализации ротовых аппаратов личинок мицетофилоидных двукрылых (Diptera, Mycetophiloidea) // Научные доклады высшей школы. Биологические науки. № 10. С. 38–46.

Зайцев А.И. 1994. Грибные комары фауны России и сопредельных регионов. М.: Наука. 288 с.

Кривошеина М.Г. 2010. Таблица для определения родов личинок грибных комаров подсемейства Mycomyinae (Diptera, Mycetophilidae) фауны России и сопредельных стран // Русский энтомологический журнал. Т. 19. № 2. С. 139–142.

Кривошеина Н.П., Зайцев А.И., Яковлев Е.Б. 1986. Насекомые — разрушители грибов в лесах Европейской части СССР. М.: Наука. 309 с.

Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М. 1967.Определитель личинок двукрылых насекомых — обитателей древесины. М.: Наука. 367 с.

Яковлев Е.Б. 1994. Двукрылые Палеарктики, связанные с грибами и миксомицетами. Петрозаводск: Карельский научный Центр РАН. 125 с.

Chandler P.J. 1977. Studies of some fungus gnats (Diptera: Mycetophilidae) including nine additions to the British list // Systematic Entomology. Vol.2. P.67–93.

Laštovka P. 1970. A study on the last instar larvae of some Czechoslovak *Mycetophila* (Diptera, Mycetophilidae) // Acta Universitatis Carolinae-Biologica. No.2. P.137–176.

Laštovka P. 1972. A contribution to the larval morphology of the genera *Platurocypta* and *Dynatosoma* (Diptera, Mycetophilidae) // The Entomologist. Vol.105. P. 59–76.

Madwar S. 1937. Biology and morphology of the immature stages of Mycetophilidae // Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Vol.227(B). P.1–110.

Matile L. 1962. *Rhymosia rustica* Edwards, diptère Mycétophilide nouveau pour la faune Française // Revue Française d'Entomologie. Vol.29. No.4. P.306–311.

Matile L. 1963. Un diptère Mycétophilide nouveau // Bulletin de la Societe Entomologique de France. T.63. No.1–2. P. 40–44.

Plachter H. 1979. Zur Kenntnis der Präimaginalstadien der Pilmücken (Diptera, Mycetophiloidea). Teil II. Eidonomie der Larven // Zoologische Jahrbucher. Bd.101. H.3. S.271–392.

Plassmann E. 1972. Morphologisch-taxonomische Untersuchungen an Fungivoridenlarven // Deutsche Entomologische Zeitschrift. N.F. Bd.19. H.1/3. S.73–99.

Zaitzev A.I. 2003. Fungus gnats (Diptera, Sciaroidea) of the fauna of Russia and adjacent regions. Part II // An International Journal of Dipterological Research. Vol.14. No.2–4. P.1–386.